

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



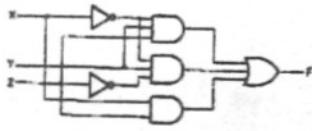
<http://egza.wordpress.com>

تعداد سؤالات تئوری ۲۰ تکلیفی - تشریحی ۱۰

زمان امتحان تئوری و تکلیفی ۳۵ دقیقه تشریحی ۸۵ دقیقه

تعداد کل صفحات ۲

۸۶/۱۱/۲
۱/۳



۱. تابع مدار رویرو کدام است؟

الف. $F = X'YZ + X'YZ' + XZ$

ب. $F = XYZ' + X'YZ' + XZ'$

ج. $F = X'YZ + XYZ' + XZ'$

د. $F = XYZ + X'YZ' + XZ$

۲. کدام جمله صحیح نیست؟

الف. فلیپ فلاپ یک سلول دودویی است که نقش حافظه یک بیتی را ایفا می‌کند.

ب. در مدارات ترتیبی خروجی در هر لحظه از زمان تابعی از ورودیهای همان لحظه است.

ج. مولتی پلکسر مدار ترکیبی است که یکی از چندین ورودی را بعنوان خروجی انتخاب می‌کند.

د. تمام جمع کنند یک جمع کننده با رقم نقلی است.

۳. کدام جمله درخصوص شکل رویرو صحیح است؟

الف. یک ثابت ۴ بیتی است.

ب. یک شیفت رجیستر ۴ بیتی است.

ج. یک شمارنده ۴ بیتی است.

د. یک حاکم - پیرو ۴ بیتی است.

۴. کدام جمله صحیح نیست؟

الف. در یک سیستم گارگاه با k ثابت البیتی، ۱-۱ ماتریس پلکسر k x 1 مورد نیاز است.

ب. در یک بافر سه حالت به جز حالت 0 و 1 در خروجی یک حالت امپدانس بالا نیز وجود دارد.

ج. عملیات منطقی حسابی، انتقال و شیفت از انواع ریز عملیات در کامپیوترهای دیجیتال می‌باشد.

د. ریز عملیات سطح پایین‌تری نسبت به زبان اسمبلی دارد.

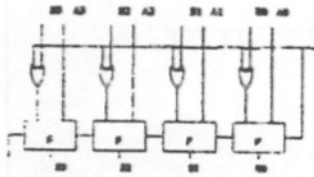
۵. شکل مقابل چه مداری است؟

الف. جمع کننده دودویی ۴ بیتی

ب. تفریق کننده دودویی چهار بیتی

ج. شیفت دهنده دودویی چهاربیتی

د. جمع و تفریق کننده دودویی



۶. کدام جمله درخصوص دستورات کامپیوتر پایه صحیح نیست؟

الف. LDA محتوای حافظه را به لگروماتور منتقل می‌کند.

ب. BSA باعث انشعاب به زیر روال می‌گردد.

ج. ISZ محتوای حافظه را در صورتی که مقدار فعلی صفر باشد یکی اضافه می‌کند.

د. BUN پرش به دستوری که آدرس مؤثر آن مشخص شده است.



نام درس: معماری کامپیوتر

تعداد سؤالات: هفتی ۲۰ تکلیفی - تشریحی ۱۰

نام بخش: فناوری اطلاعات و ارتباطات

زمان امتحان: تستی و تکلیفی ۳۵ دقیقه تشریحی ۸۵ دقیقه

کد درس: ۲۶۲۱۷۹

تعداد کل صفحات: ۲

۷. کدام جمله صحیح نیست؟

الف. کلمه کنترل متغیرهای دودویی هستند که یک یا چند ریز عمل را مشخص می‌کند.

ب. حافظه واحد کنترل از نوع ROM است.

ج. ریز برنامه پویا در حین اجرای ریز عمل‌ها قابل تغییر نیست.

د. CDR ثبات داده کنترل بوده و ریز دستور فعلی خوانده شده توسط حافظه کنترل را در خود ذخیره می‌کند.

۸. اگر طول دستورالعملی در یک کامپیوتر 16 بیت باشد و 4 بیت برای کنترل عملیات استفاده شود و واحد کنترل آن مبتنی بر ریز برنامه‌سازی باشد و هر دستورالعمل دارای 4 ریز و حافظه کنترل باشد، ظرفیت حافظه کنترل چند کلمه است؟

- الف. 16
- ب. 32
- ج. 64
- د. 4

۹. در خصوص ریز برنامه سمبولیک کدام مورد صحیح نیست؟

الف. میدان CD با یکی از سمبلهای U, I, S, Z بکار می‌رود.

ب. در حالی که BR حاوی RET یا MAP باشد نیاز به میدان AD وجود ندارد.

ج. فیلد عنوان، یک فیلد اختیاری است که با ; خاتمه می‌یابد.

د. از دستور ORG برای تعیین آدرس شروع استفاده می‌شود.

۱۰. فرم RPN عبارت $A+(B+C)/D$ کدام است؟

- الف. $ABC+D/$
- ب. $ABC+D/$
- ج. $ABC+/D$
- د. $ABC+/D$

۱۱. کدام جمله در خصوص پردازنده‌های RISC صحیح نیست؟

الف. تمام پشتیبانها از زبانهای سطح بالا در نرم افزار انجام می‌گیرد.

ب. تعداد ثباتها معمولاً 32 تا 192 یا بیشتر است.

ج. مدعای آدرس دهی محدود به 3 تا 5 مد است.

د. ترانزیستورهای بیشتری به ثباتها اختصاص داده می‌شود.

۱۲. وقفه‌های کامیک از موارد زیر منجر به وقفه داخلی می‌گردد؟

- الف. تقاضای I/O
- ب. اعلان اشکال در منبع تغذیه
- ج. سرریز پشته
- د. تمام شدن کاغذ چاپگر

۱۳. پردازنده‌های آرایه‌ای و برداری جزو کدام گروه هستند؟

- الف. SISD
- ب. SIMD
- ج. MISD
- د. MIMD

۱۴. کامیک از موارد زیر در طبقه‌بندی خط لوله نیست؟

- الف. محاسباتی
- ب. پردازنده
- ج. آدرس دهی
- د. دستورالعمل

۱۵. کدام جمله صحیح نیست؟

الف. جمع دو عدد BCD با در نظر گرفتن رقم نقلی کمتر از 20 است.

ب. اگر نتیجه جمع دو عدد BCD از 1001 بیشتر باشد آنرا با 0110 جمع می‌نماییم.

ج. در جمع اعداد کوچکتر از 9 نتیجه جمع باینری و BCD یکی است.

د. در عمل تقریب BCD ابتدا متمم 9 عدد دوم بدست می‌آید سپس با عدد اول جمع می‌شود.



نام درس: معماری کامپیوتر

نام بخش: فناوری اطلاعات و ارتباطات

کد درس: ۲۶۲۱۷۹

تعداد سؤالات: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۱۰

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۸۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۱۶. کدام عبارت نادرست است؟

- الف. روش DMA برای انتقال داده یک نوع دستیابی مستقیم به حافظه است.
- ب. روش DMA با گذرگاه آدرس و داده را در اختیار خود می‌گیرد.
- ج. برای اجرای DMA نیاز به کی پردازنده IOP داریم.
- د. در زمان اجرای DMA پردازنده عمل مراجعه به حافظه را نیز می‌تواند همزمان اجرا کند.

۱۷. کدام جمله صحیح نیست؟

- الف. سرعت حافظه ایستا از پویا بیشتر است.
- ب. طرز کار حافظه پویا ساده‌تر از ایستا است.
- ج. هزینه حافظه ایستا بیشتر از پویا است.
- د. حافظه پویا عملکردی مشابه خازن دارد.

۱۸. کدام مطلب درخصوص حافظه نهان صحیح نیست؟

- الف. حافظه نهان سریعتر از RAM است.
- ب. هر چه مقدار حافظه نهان بیشتر شود کندتر می‌شود.
- ج. هر چه مقدار حافظه نهان بیشتر شود هزینه واحد بیت کمتر می‌شود.
- د. حافظه نهان در دلخل CPU قرار دارد.

۱۹. کدام عبارت درخصوص I/O صحیح نیست؟

- الف. فرمان کنترلی باعث فعال شدن یک دستگاه جانبی می‌گردد.
- ب. فرمان وضعیت: وضعیت اجرای فرمان قبلی اجرا شده را به CPU ارسال می‌کند.
- ج. فرمان خروج داده: باعث می‌شود دستگاه واسط داده‌های خطوط داده را به ثباتهای خود منتقل کند.
- د. فرمان ورود دادهها: باعث می‌شود واسط داده دریافت شده از دستگاه را روی خطوط داده قرار دهد.

۲۰. کدام جمله در انتقال دادهها صحیح نیست؟

- الف. اگر دو دستگاه از پالس ساعت مشترک استفاده کنند آنگاه انتقال همگام است.
- ب. می‌توان با ارسال سیگنال Strobe در یک انتقال داده همگام استفاده کرد.
- ج. در انتقال نامگام می‌توان از روش Handshaking استفاده کرد.
- د. در سیستمهای کامپیوتری بیشتر انتقال دادهها نامگام است.

سؤالات تشریحی

از ده سؤال زیر به دلخواه به ۷ سؤال پاسخ دهید. بارم سؤالات یکسان می‌باشد.

۱. گذرگاه اختصاصی و مشترک را تعریف کرده و با یکدیگر مقایسه نمایید.
۲. یک تمام جمع کننده را با رسم بلاک دیاگرام و مدار منطقی مربوطه (پیاده سازی) و جدول درستی آن را تشریح نمایید.



نام درس: معماری کامپیوتر

نام بخش: فناوری اطلاعات و ارتباطات

کد درس: ۲۶۲۱۷۹

تعداد سؤالات نسی ۲۰ تکلیفی — تشریحی ۱۰
 زمان امتحان نسی و تکلیفی ۳۵ دقیقه تشریحی ۸۵ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۳

۳. با استفاده از ماتری پلکسر مداری طرح نمائید که یک جدول تابع زیر را پیاده سازی کند.

S_1, S_0	خروجی
0 0	$A \cdot B$
0 1	$A \vee B$
1 0	$A \oplus B$
1 1	A'

۴. ۷ حالت آدرس دهی در کامپیوتر پایه را نام برده و یکی را به دلخواه با ذکر مثال تشریح نمائید.

۵. یک برنامه سرویس دهنده وقفه از آدرس حافظه 2300 شروع می شود. در حالی که دستوری در آدرس 345 اجرا می شود. وقفه ای رخ می دهد. نمودار حافظه را قبل و بعد از وقفه بکشید.

۶. ویژگی از گماشینهای RISC را بیان کنید.

۷. در سیستمهای پردازش موازی 4 درجه بندی کامپیوترها را طبق روش مایکل فلاین بیان کنید.

۸. حافظه اینترنتی را تعریف کرده و مزیت آنرا بیان نمائید.

۹. فلوجارت الگوریتم ضرب اعداد BCD را رسم نمائید.

۱۰. بلوک دیاگرام انتقال اطلاعات توسط DMA را در یک سیستم کامپیوتری ترسیم کنید.

(4 عنصر CPU-حافظه DMA و I/O)

